

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-231170

(43) 公開日 平成9年(1997)9月5日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/00	3 1 0		G 0 6 F 15/00	3 1 0 A
	3 3 0			3 3 0 C
13/00	3 5 7		13/00	3 5 7 Z
15/02	3 4 5		15/02	3 4 5 Z
17/30			15/40	3 1 0 G
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 5 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平8-34575

(22) 出願日 平成8年(1996)2月22日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 大平 栄二

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(72) 発明者 在塚 俊之

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(72) 発明者 畑岡 信夫

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

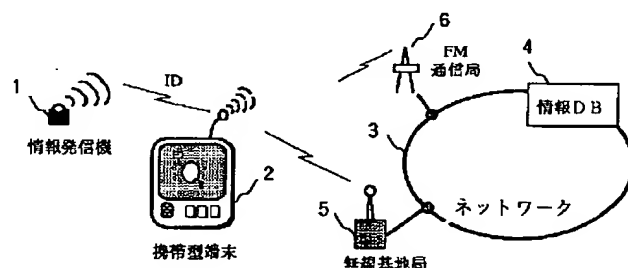
(54) 【発明の名称】 携帯型情報処理システム

(57) 【要約】

【課題】 いつでも、どこからでも、状況に応じて所望の情報を迅速かつ容易にアクセスできる携帯型の情報処理装置を提供する。

【解決手段】 物に設置されIDを発信する情報発信機と、地図などの情報を管理・提供する情報DBと、携帯型端末から構成され、携帯型端末は、情報発信機からのIDを受信し、利用者からの要求やデータと併せて上記IDを情報DBに転送する。そして、情報DBの処理結果を受信し、利用者に応答する。また、情報DBは、上記IDを単位として情報を常に発信する。情報発信機ならびに携帯型端末は、この送られてくる情報のうち設定されたIDに該当する情報を選択して受信する。情報発信機は、情報DBから受信した情報を蓄え、携帯型端末からの要求に応じて情報を提供する。

図 1



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】物に設置され、設定された ID を発信する情報発信手段と、各種情報を管理・提供する情報管理手段と、上記 ID を受信する手段と、利用者からの要求やデータと併せて上記 ID を情報管理手段に転送する手段と、情報管理手段からの処理結果を受信し、利用者に応答する手段を設けた携帯型端末から構成される携帯型情報処理システム。

【請求項 2】請求項 1 記載の携帯型情報処理システムにおいて、上記 ID を単位として情報を管理・処理する情報管理手段を設けたことを特徴とする携帯型情報処理システム。

【請求項 3】請求項 1 記載の携帯型情報処理システムにおいて、上記 ID とともに、記憶している情報の項目のメニューや検索条件を併せて発信する情報発信手段を設けたことを特徴とする携帯型情報処理システム。

【請求項 4】請求項 1 記載の携帯型情報処理システムにおいて、上記 ID を単位として情報を常に送信する情報管理手段と、送られてくる情報のうち設定された ID に該当する情報を選択して受信する情報発信手段ならびに携帯型端末を設けたことを特徴とする携帯型情報処理システム。

【請求項 5】請求項 1 記載の携帯型情報処理システムにおいて、自分の ID とともに、隣接して設置された別の情報発信手段の ID を併せて発信する手段を設けたことを特徴とする携帯型情報処理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、いつでも、どこからでも、所望の情報を迅速にアクセスできる携帯型の情報処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】いつでも、どこからでも、所望の情報をアクセスできる携帯型の情報処理装置では、第一に持ち運びを容易にするため、小型、軽量化が必要である。このため、従来からのパーソナル計算機のような、キーボード入力や、大きな画面が必要なデスクワーク環境に基づくインタフェースは適切でない。

【0003】このため携帯型の情報処理装置では、入力としてペンを用いた手書き入力手段が取り入れられ、手書き文字認識や手書きメモをそのまま記憶、通信する方法がとられている。また、記録された情報の検索のためには、ペンを用いたダイレクトマニピュレーションによるインタフェースがとられている。システムへの要求をディスプレイ上にボタン形式で表示し、利用者がこのボタンをペンで押すことにより装置とのインタフェースを実現する。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来技術では、情報の検索時における操作性の観点が考慮されていなかった。

利用者がある処理を実行したい場合、まず、ペンを用いたボタン操作により実行したい処理の入力画面を検索し、検索された処理の入力画面から検索条件やデータをペン等により入力する必要がある。この操作が、特に外出時においては、非常に煩わしいという問題がある。できるだけ少ない操作で所望の情報にアクセス可能な機能が重要である。

【0005】本発明の目的は、処理の入力画面の検索や情報の入力時における操作の手数を低減する手段を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】情報の管理方法として、オブジェクト指向データベースが注目されている。大規模なデータベースを構築するとき、データを小さな単位から大きな単位へと階層的に関係付けて構築する。情報の管理の単位として、オブジェクトすなわち、日項目にしている「物」が最も分かりやすい単位の一つである。オブジェクト指向データベースは、物を基本の単位として、データを構造化し管理する。例えば、電子回路の CAD では、オブジェクトとして、抵抗や IC が定義される。

【0007】データを構造化する単位としてのオブジェクトは、単に、抵抗や IC といった「物」だけを表現するのではなく、人や動物、さらに場所をも含めて広く捉えることができる。情報は、人や場所の視点からも分かりやすく構造化でき、人や場所に応じた情報の提供が利用者にとっても有効である。

【0008】従来、場所を検知する方法として、ユーザー一人一人に付けられた赤外線 ID を発信する装置と、所内に張り巡らされた赤外線センサを用いて全ユーザーの居場所を集中的に把握する方法や、複数の人工衛星からの電波を使って、位置情報（緯度、経度、高度）を自動的に測定する方式が取られていた。

【0009】しかし、前者は、赤外線センサやセンサ間の配線が可能な場所に制限があり、位置情報を検出できない場所がある。後者は、都市部では、ビル等が障害となり人工衛星からの電波が受けられない問題がある。また、両者とも、位置情報の測定精度が粗いという問題があった。

【0010】本発明では、人よりも、場所や物にそれぞれ固有の ID を発信する装置を設置する。携帯型情報処理装置は、この ID を受信し、利用者からの要求やデータと併せて上記 ID を情報管理手段に転送する。要求処理手段は、上記 ID を単位として情報を管理し、転送される ID に基づき適切な要求の解を求め応答する。携帯型情報処理装置の応答部は、情報管理手段の処理結果を受信し、利用者に応答する。

【0011】また、情報管理手段は、上記 ID を単位として情報を常に発信する。情報発信手段ならびに携帯型情報処理装置に、この送られてくる情報のうち設定され

たIDに該当する情報を選択して受信する機能を設ける。また、上記情報発信手段は、情報管理手段から受信した情報を蓄え、携帯型情報処理装置からの要求に応じて情報を提供する。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例を図1を用いて説明する。図1は、本発明を道のガイドに適用した場合の一実施例の構成図である。

【0013】情報DB4は、地図等の情報を管理し、要求に応じて検索・応答する。利用者は、ネットワーク3に接続された情報DB4から、地図等の情報を携帯型端末2で受けることにより道のガイドのサービスを受ける。情報発信機1は、設定されたIDを発信する装置である。情報発信機毎にそれぞれ固有のIDが付けられる。情報発信機1は、交差点の信号機や標識、建物等にもいくつも取り付けられる。

【0014】図2、図3は、それぞれ情報発信機1と携帯型端末2の構成図の一実施例である。情報発信機1のIDは、ID記憶部104に格納されており、携帯型端末2からの要求に応じて、CPU101からバス102を通じて読み出され、例えば、I/F106、赤外線変復調部109を介して送信される。送信された情報発信機1のIDは、携帯型端末2の赤外線変復調部209で受信され、I/F206、バス202を介して、ID記憶部204に格納される。

【0015】携帯型端末2のメモリ203には、通信や利用者とのインタフェースを処理するプログラムが格納されており、CPU201は、メモリ203からプログラムを読み出し実行する。液晶ディスプレイ(LCD)211やタッチパネル212を介して利用者からの道順ガイドの要求が入力されると、CPU201は、その要求にID記憶部204に格納されたIDを付加した情報を、I/F207、モデム変復調部210を介して図1の無線基地局5に送信する。

【0016】無線基地局5、ネットワーク3を経由して、情報DB4は、この要求を受けると、送られてきたIDの位置をデータベースから検索し、その位置を含む地図情報ならびにその地図上のIDの位置の情報を検索し、無線基地局5を介して携帯型端末2に応答する。この情報は、図3のモデム変復調部210で受信され、I/F207、バス202を介して、液晶ディスプレイ211に表示される。このように、利用者は、非常に少ない操作で、必要な地図情報を入手できる。

【0017】上記の例では、地図情報の格納や検索を情報DB4で行う例を示したが、情報DB4のかわりに携帯型端末2自身でこの処理を行ったり、情報発信機1で処理を行うことも可能である。例えば、情報DB4は、最新の情報を図4の形式でFM通信局6から送信する。情報発信機1は、この情報をFM復調部108で受信

\*し、ID記憶部104のIDに一致するIDを持つ情報のみを取り込み、メモリ103に格納する。これにより、利用者は、ネットワークをアクセスすることなく、情報発信機1から、その地域の最新の情報を獲得できる。

【0018】獲得可能な情報としては、地図の情報のみでなく、その地域の店の情報や避難所の情報も提供可能である。情報DB4は、図4のように、情報を項目別に送信する。利用者が、情報発信機1に情報を要求すると、IDとともに情報の項目が多い場合、項目名のリストのみを応答する。携帯型端末2は、この項目名のリストを図5のように液晶ディスプレイ211に表示する。そして、利用者がタッチパネル212を介していずれかの項目を選択すると、携帯型端末2は、情報発信機1にその項目の内容の転送を要求し、送られてきた内容を表示する。このようにして、その地域の最新のさまざまな情報を迅速かつ対話的に入手可能である。

【0019】また、情報発信機1に、隣接する情報発信機のIDと位置関係を登録し、携帯型端末2へのID転送時に併せて転送する。これにより、隣接する情報発信機に移動することなく、情報DB4の該当する地域の地図を容易に指定可能である。さらに、表示中の地図から外れて、間違っただ道を進んでしまった場合の検出を、情報DB4に問い合わせることなく実現可能である。ここで、IDは、従来のネットワークと同様階層的に設定することにより、同時に複数の情報発信機への通信も可能である。

#### 【0020】

【発明の効果】本発明によれば、いつでも、どこからでも、状況に応じて所望の情報を迅速かつ容易にアクセスできる携帯型の情報処理装置を提供できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を道のガイドに適用した場合の一実施例の構成図。

【図2】情報発信機1の一実施例の構成図。

【図3】携帯型端末2の一実施例の構成図。

【図4】情報DB4から情報発信機1や携帯型端末2への転送データの形式の例を示す説明図。

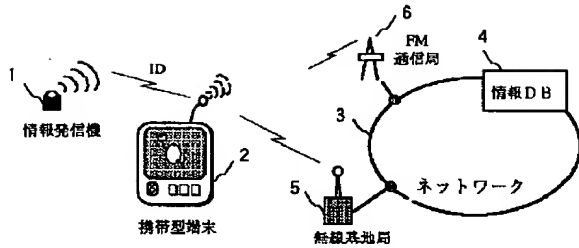
【図5】携帯型端末2の項目検索画面の例を示す説明図。

#### 【符号の説明】

1…情報発信機、2…携帯型端末、3…ネットワーク、4…情報DB、5…無線基地局、6…FM通信局、101、201…CPU、102、202…バス、103、203…メモリ、104、204…ID記憶部、105、106、107、205、206、207…I/F部、108、208…FM復調部、109、209…赤外線変復調部、110、210…モデム変復調部、211…液晶ディスプレイ、212…タッチセンサ。

【図1】

図 1



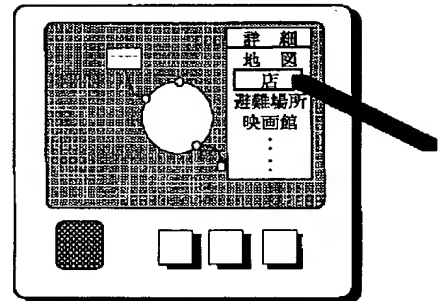
【図4】

図 4

ID	項目名1	内容1	項目名2	内容2	...
----	------	-----	------	-----	-----

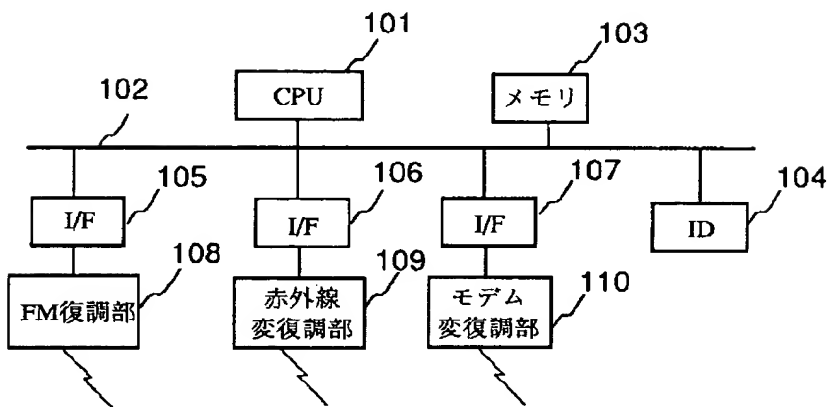
【図5】

図 5



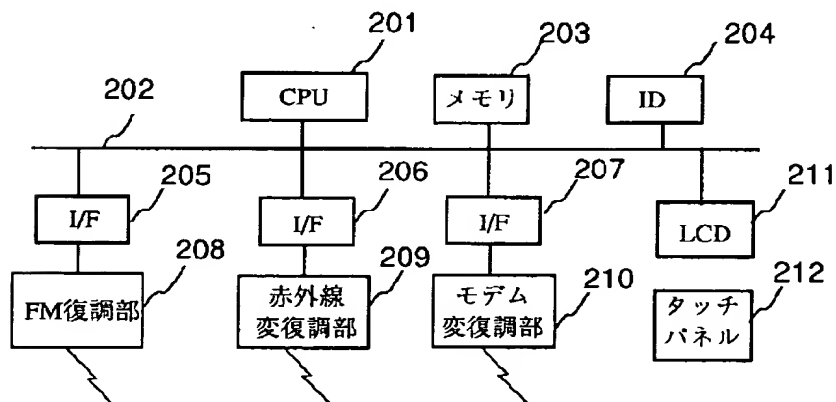
【図2】

図 2



【図3】

図 3



(5)

特開平9-231170

フロントページの続き

(51)Int. Cl. <sup>6</sup>

H04Q 7/06

識別記号

庁内整理番号

F I

H04B 7/26

技術表示箇所

103Z